

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/050483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G21C3/62

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G21C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 738 076 A (COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE) 28 February 1997 (1997-02-28) cited in the application the whole document	1-3,8, 10-17
Y	WO 00/49621 A (ABRY PHILIPPE ; BORELL STEN (SE); ERIKSSON SVEN (SE); ASEA ATOM AB (SE) 24 August 2000 (2000-08-24) cited in the application the whole document	1-3,8, 10-17
A	US 6 221 286 B1 (DEHAUDT PHILIPPE ET AL) 24 April 2001 (2001-04-24) the whole document	1-3, 15-17
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2005

Date of mailing of the international search report

04/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Capostagno, E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/050483

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 827 071 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 10 January 2003 (2003-01-10) cited in the application page 1, line 19 - line 25 page 7, line 16 - page 8, line 16 page 9, line 28 - page 10, line 6 -----	4,6,7
A	WO 01/03143 A (BELGONUCLEAIRE SA ; VANDERGHEYNST ALAIN (BE); VLIET JEAN VAN (BE); PEL) 11 January 2001 (2001-01-11) the whole document -----	1,14-17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/050483

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2738076	A	28-02-1997	DE 69603132 D1	12-08-1999
			DE 69603132 T2	09-03-2000
			EP 0760519 A1	05-03-1997
			JP 9171090 A	30-06-1997
			US 5841200 A	24-11-1998
WO 0049621	A	24-08-2000	DE 60006939 D1	15-01-2004
			DE 60006939 T2	04-11-2004
			EP 1157391 A1	28-11-2001
			ES 2211510 T3	16-07-2004
			JP 2002537565 A	05-11-2002
			SE 515903 C2	29-10-2001
			SE 9900605 A	20-08-2000
			US 6669874 B1	30-12-2003
US 6221286	B1	24-04-2001	NONE	
FR 2827071	A	10-01-2003	EP 1417687 A1	12-05-2004
			WO 03005374 A1	16-01-2003
			JP 2004534236 T	11-11-2004
			US 2004201002 A1	14-10-2004
WO 0103143	A	11-01-2001	EP 1203380 A1	08-05-2002
			JP 2003504596 T	04-02-2003
			RU 2216798 C2	20-11-2003
			US 6764618 B1	20-07-2004

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/050483

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G21C3/62

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G21C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 738 076 A (COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE) 28 février 1997 (1997-02-28) cité dans la demande le document en entier	1-3,8, 10-17
Y	WO 00/49621 A (ABRY PHILIPPE ; BORELL STEN (SE); ERIKSSON SVEN (SE); ASEA ATOM AB (SE) 24 août 2000 (2000-08-24) cité dans la demande le document en entier	1-3,8, 10-17
A	US 6 221 286 B1 (DEHAUDT PHILIPPE ET AL) 24 avril 2001 (2001-04-24) le document en entier	1-3, 15-17
	-/-	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 octobre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/11/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Capostagno, E

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/050483

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 827 071 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 10 janvier 2003 (2003-01-10) cité dans la demande page 1, ligne 19 - ligne 25 page 7, ligne 16 - page 8, ligne 16 page 9, ligne 28 - page 10, ligne 6 -----	4,6,7
A	WO 01/03143 A (BELGONUCLEAIRE SA ; VANDERGHEYNST ALAIN (BE); VLIET JEAN VAN (BE); PEL) 11 janvier 2001 (2001-01-11) le document en entier -----	1,14-17

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/050483

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2738076	A	28-02-1997	DE 69603132 D1	12-08-1999
			DE 69603132 T2	09-03-2000
			EP 0760519 A1	05-03-1997
			JP 9171090 A	30-06-1997
			US 5841200 A	24-11-1998
WO 0049621	A	24-08-2000	DE 60006939 D1	15-01-2004
			DE 60006939 T2	04-11-2004
			EP 1157391 A1	28-11-2001
			ES 2211510 T3	16-07-2004
			JP 2002537565 A	05-11-2002
			SE 515903 C2	29-10-2001
			SE 9900605 A	20-08-2000
			US 6669874 B1	30-12-2003
US 6221286	B1	24-04-2001	AUCUN	
FR 2827071	A	10-01-2003	EP 1417687 A1	12-05-2004
			WO 03005374 A1	16-01-2003
			JP 2004534236 T	11-11-2004
			US 2004201002 A1	14-10-2004
WO 0103143	A	11-01-2001	EP 1203380 A1	08-05-2002
			JP 2003504596 T	04-02-2003
			RU 2216798 C2	20-11-2003
			US 6764618 B1	20-07-2004